

Programación concurrente

Introducción

Historia

- Es un concepto de los 60's de los 70's
- Intel 1971
- Sistemas Operativos – cpu – memoria – e/s
- Inicialmente la concurrencia era a bajo nivel (ensamblador)
 1. `mov ax,cx`
 2. `inc al`
 3. `mov ds:[bx],al`
 4. `sti`
- 1975 concurrent pascal, aparecen otros lenguajes como C o java que soportan bibliotecas de programación concurrente

Historia

- Actualidad – zoom – facebook – twitter – tiktok – email – navegadores
- Definición
- RAE – Real Academia Española- Concurrencia -> coincidencia, concurso simultáneo de varias circunstancias
- Circunstancias -→ proceso
- Programa y proceso son similares?
 - Programa – receta – secuencia de pasos a seguir - (puede ser texto o video)
 - proceso - es la abstracción de un programa en **ejecución** - **hacer las albóndigas**

Introducción

- Varios procesos
- PC – programación concurrente
 - Programa
 - proceso
 - proceso
 - proceso
- POO – programación orientada a objetos
 - Clase
 - objeto
 - objeto
 - objeto

Definición

- Concurrencia – 2 procesos serán concurrentes cuando la primera instrucción de uno de ellos se ejecuta después de la instrucción del otro y antes de la última.

Implica-

solapamiento en la ejecución de las instrucciones

no tienen porque ejecutarse al mismo tiempo

si se ejecuta al mismo tiempo los dos procesos se tiene una situación de **programación paralela**

La programación concurrente es un paralelismo potencial (depende del hardware subyacente)

Pros y contras

- Por un lado - la parte buena
 - - colaboración
 - -competencia
- Por otro lado – la parte mala – la parte de trabajo
 - Comunicación
 - Sincronizacion
- Programación concurrente
 - Es la disciplina que se encarga del estudio de las notaciones (formas) que permiten especificar la ejecución concurrente de las acciones de un programa, así como las técnicas para resolver los problemas inherentes a la ejecución concurrente (comunicación y sincronización)

Beneficios de la Prog. Concurrente

- Velocidad de ejecución
- Solución a problemas inherentemente concurrentes
 - Sistema de control (control del auto)
 - Tecnologías web (servidores web, chat, correo, navegador)
 - Sistema gestor de bases de datos

Tarea 1

- Investigar qué es un sistema fuertemente acoplado
- Sistema débilmente acoplado.
- Investigar y subir su información a la plataforma de moodle en **formato pdf.**
- Moodle va a permitir la subida de la tarea hasta el viernes 15 a las 11:00 pm
-